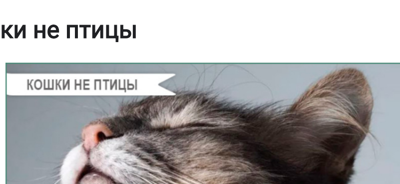
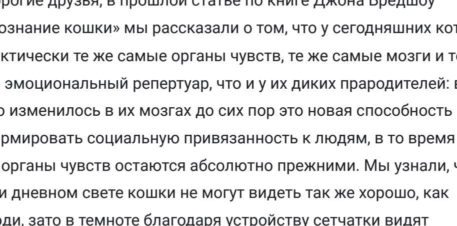
Кошки не птицы

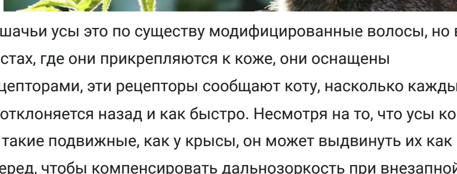


Если не можете найти кота - просто откройте банку с лососем и он сам прибежит к столу.

Дорогие друзья, в прошлой статье по книге Джона Бредшоу «Сознание кошки» мы рассказали о том, что у сегодняшних котов фактически те же самые органы чувств, те же самые мозги и тот же эмоциональный репертуар, что и у их диких прародителей: всё, что изменилось в их мозгах до сих пор это новая способность формировать социальную привязанность к людям, в то время как их органы чувств остаются абсолютно прежними. Мы узнали, что при дневном свете кошки не могут видеть так же хорошо, как люди, зато в темноте благодаря устройству сетчатки видят отлично. В нынешней статье мы войдем в мир кошек и, основываясь на научных исследованиях известного ученого антропозоолога Джона Бредшоу, увидим удивительную вестибулярную и обонятельную систему кошек. Идем дальше по страницам книги «Сознание кошки»?

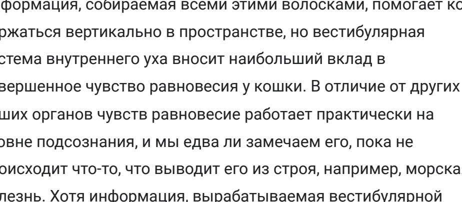


Как и слух, орган осязания у кошек характеризуется рядом усовершенствований, чтобы они могли лучше охотиться. Лапы у кошек исключительно чувствительны, этим объясняется тот факт, почему кошки так не любят, когда их трогают за лапы. Не только подушечки лап оснащены рецепторами, которые сообщают владельцу, что находится под или между лапами, но также и когти имеют нервные окончания и позволяют коту быть в курсе того, насколько выдвинулся каждый коготь и какое сопротивление он испытывает. Обычно, прежде чем укусить, кошки сначала хватают жертву передними лапами, поэтому подушечки и когти их лап должны давать важную информацию об усилиях которые предпринимает жертва, чтобы освободиться. Длинные клыки кошек также особо чувствительны, что позволяет охотящейся кошке точно направлять смертельный укус, клыком направляя его меж позвонков на шее жертвы и убивая её мгновенно и практически безболезненно. Сам укус инициируется специальными рецепторами на морде и губах, которые сообщают коту, когда точно надо открыть и закрыть рот.

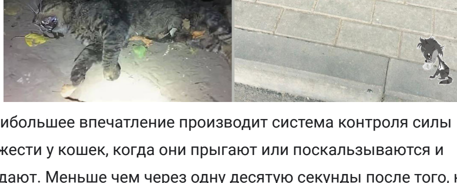


Кошачьи усы это по существу модифицированные волосы, но в местах, где они прикрепляются к коже, они оснащены рецепторами, эти рецепторы сообщают коту, насколько каждый ус отклоняется назад и как быстро. Несмотря на то, что усы кошек не такие подвижные, как у крысы, он может выдвинуть их как вперед, чтобы компенсировать дальнозоркость при внезапной атаке, так и назад, чтобы не повредить усы во время драки. У кошек также прямо над глазами имеются пучки жестких волосков, они запускают мигательный рефлекс, если глазам что-то угрожает, они также располагаются по бокам на голове и возле щиколоток. Все они вместе с усами позволяют коту оценить ширину отверстия, через которое он может проскользнуть.

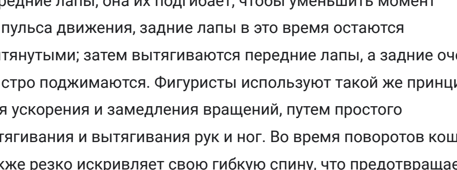
Информация, собираемая всеми этими волосками, помогает коту держаться вертикально в пространстве, но вестибулярная система внутреннего уха вносит наибольший вклад в совершенное чувство равновесия у кошки. В отличие от других наших органов чувств равновесие работает практически на уровне подсознания, и мы едва ли замечаем его, пока не происходит что-то, что выводит его из строя, например, морская болезнь. Хотя информация, вырабатываемая вестибулярной системой кошки, используется у неё намного эффективнее, чем у людей, она по существу такая же, как у нас.



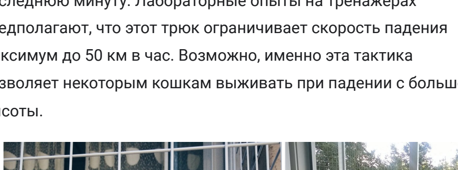
Такая система состоит из пяти наполненных жидкостью трубочек. В каждой трубочке сенсорные волоски внутри улавливают малейшее движение жидкости. Три трубочки искривлены в виде полукругов, выровненных под правильными углами друг к другу, чтобы определить движение во всех трех измерениях. В двух других волоски прикреплены к крошечным кристаллам. Одной из причин маневренности кота это то, что он ходит не на двух, а на четырех лапах. Для эффективной работы четыре лапы должны действовать согласованно как одна команда и для этого у кошек есть две группы нервов. Одна группа передает информацию о положении каждой лапы трем другим лапам без подключения мозга, другие лапы направляют информацию в мозг для сравнения с тем, что установил орган равновесия внутреннего уха по отношению к положению кошки. Множественные рефлексы в шее позволяют кошке держать голову прямо даже при быстром беге по неровной поверхности - необходимость следить за жертвой. При перемещении кошки тщательно следят за тем, куда они идут. Из-за слабого ближнего зрения кошки не смотрят под ноги, вместо этого они смотрят на 3-4 шага вперед и быстро запоминают территорию впереди, это позволяет им переступать через все преграды на своем пути.



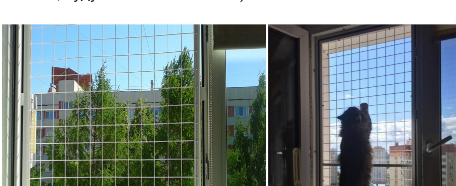
Наибольшее впечатление производит система контроля силы тяжести у кошек, когда они прыгают или поскальзываются и падают. Меньше чем через одну десятую секунды после того, как все четыре лапы потеряли контакт с поверхностью, органы равновесия распознают положение головы и рефлексы заставляют шею повернуться так, чтобы кошка посмотрела вниз туда, где она должна приземлиться. Другие рефлексы заставляют сначала передние, а потом и задние лапы направиться вниз. Все это происходит в воздухе. В то время как кошка поворачивает передние лапы, она их подгибает, чтобы уменьшить момент импульса движения, задние лапы в это время остаются вытянутыми; затем вытягиваются передние лапы, а задние очень быстро поджимаются. Фигуристы используют такой же принцип для ускорения и замедления вращений, путем простого оттягивания и вытягивания рук и ног. Во время поворотов кошка также резко искривляет свою гибкую спину, что предотвращает последующее скручивание задней части спины, нейтрализуя скручивание в передней части. И, наконец, все четыре лапы вытягиваются и готовятся к приземлению, а спина одновременно изгибается дугой для смягчения удара. В течение этого интригующего воздушного балета кошка успевает упасть уже на 3 метра.



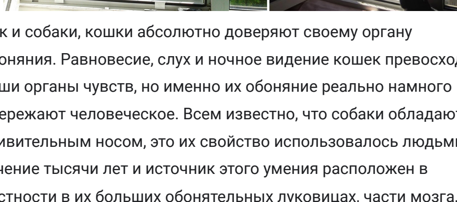
По существу, при падении с небольшой высоты кошка получает повреждения такие же, если не большие, как и при падении с большой высоты, если ей не хватит времени чтобы подготовить свое тело к посадке. Если кошка падает с высокого здания и дерева, у неё есть еще один трюк: формирование “парашюта”, раскидывая лапы во все стороны до того как приземлиться в последнюю минуту. Лабораторные опыты на тренажерах предполагают, что этот трюк ограничивает скорость падения максимум до 50 км в час. Возможно, именно эта тактика позволяет некоторым кошкам выживать при падении с большой высоты.



(от автора: это чистый миф. Да, возможно, кому-то очень сильно повезет, но статистика свидетельствует, что в одном лишь Санкт-Петербурге ежегодно выпадает из окон 800 кошек, 8 из 10 выпавших из окна кошек погибают. Остальные остаются инвалидами. Приюты не могут вместить всех выпавших из окон и ставших инвалидами кошек, хозяева отказываются от них и выбрасывают на улицу. Какое наказание предусмотрено для этих людей, кроме божьего суда? А всего-то надо было поставить котосетки на окна. Люди, не берите кошек в свой дом, если вам наплевать, будут они жить или нет).

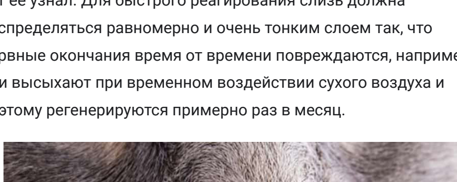


Как и собаки, кошки абсолютно доверяют своему органу обоняния. Равновесие, слух и ночное видение кошек превосходят наши органы чувств, но именно их обоняние реально намного опережают человеческое. Всем известно, что собаки обладают удивительным носом, это их свойство использовалось людьми в течение тысячи лет и источник этого умения расположен в частности в их больших обонятельных луковицах, части мозга, где изначально анализируются запахи. В связи с размером кошек, обонятельные луковицы у них меньшего размера, чем у собак, но значительно больше, чем у человека. Хотя ученые не изучали обоняние кошек так подробно, как у собак, у нас нет основания предполагать, что оно слабее. И без сомнения, оно намного превосходит человеческое.



Как и у собак, намного большая, чем у людей, часть внутренней поверхности носа кошек посвящена улавливанию запахов - примерно в 5 раз больше. И впрямь, именно Homo sapiens в этом отношении особенно пострадал. С течением эволюции наших предков приматов мы променяли большую часть нашей обонятельной способности на трехцветное видение, что, по мнению сторонников теории эволюции, позволило нам отличать красные спелые фрукты и нежные розовые листья от их менее питательных зеленых аналогов. Орган обоняния кошек в той или иной степени типичен для млекопитающих. Как у большинства млекопитающих, воздух, проходя через нос, сначала очищается, увлажняется и, при необходимости, согревается. Затем воздух поступает на поверхность, которая экстрагирует и расшифровывает запах, это обонятельная мембрана, расположенная на верхней носовой раковине. В связи с тем, что кошки, в отличие от собак, не преследуют свою жертву на большие расстояния, их нижние носовые раковины не особенно большие; собаки должны нюхать и бежать одновременно и в это время их обонятельные мембраны постоянно находятся в зоне риска повреждения от пыли и холодного или сухого воздуха. Привычка кошек сидеть в засаде и ожидать жертву вызывают меньшее напряжение в системе кондиционирования носа кошек.

Нервные окончания обонятельной мембраны улавливают молекулы, образующие запах. Окончания нервов слишком деликатны, чтобы самим вступать в контакт с воздухом, поэтому они покрыты защитной пленкой слизи, через которую проходят молекулы. Эта пленка должна быть очень тонкой, иначе потребуется несколько секунд, чтобы молекулы перешли из воздуха на нервные окончания. Если бы это было так, тогда переданная с запахом информация устаревала бы, прежде чем кот её узнал. Для быстрого реагирования слизь должна распределяться равномерно и очень тонким слоем так, что нервные окончания время от времени повреждаются, например, они высыхают при временном воздействии сухого воздуха и поэтому регенерируются примерно раз в месяц.

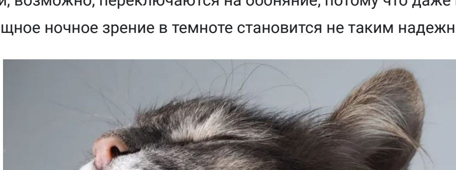


Другие окончания обонятельных нервов соединяются в пучки от 10 до 100, прежде чем передать информацию в мозг. У кошек несколько сотен видов обонятельных рецепторов и информация приходит из любого срабатывающего на запах. Каждый пучок состоит из нервов с одним и тем же видом рецептора, это нужно для усиления сигнала без путаницы данных, которые в нём содержатся. В головном мозге входные данные разных рецепторов сравниваются, чтобы выстроить картину изучаемого запаха.

Кошки способны различать тысячи разных запахов, поэтому у них не может быть отдельного рецептора на каждый запах. Скорее кошки могут вычислить характер каждого запаха, с которым они сталкиваются, из типа раздраженного рецептора и по тому, насколько он раздражен в сравнении с другими типами. Несмотря на то, что ученые до сих пор не знают точно, как соединить в единое целое всю получаемую в результате исследований информацию о каком-либо виде млекопитающих, ясно, что потенциальная разрешающая способность такой системы потрясающая. Известно, что наш мозг может генерировать миллион или около того различных цветов из всего трех типов колбочек сетчатки глаза. Тогда несколько сотен обонятельных рецепторов должны быть способны различать миллиарды разных запахов. Трудно сказать, достигли ли этого коты; мы даже не знаем точно, сколько разных запахов может различать наш собственный нос, а ведь у нас только от одной трети до половины количества того типа рецепторов, что есть у кошек. Основываясь на этих экстраполяциях, система обонятельных рецепторов млекопитающих кажется слишком технически переусложненной и наука до сих пор не выяснила, почему так может быть. Достаточно сказать, что кошки теоретически способны различать больше запахов, чем они могут встретить в своей жизни.

Ученые мало что могут сказать о том, как кошки используют свой чувствительный нос. Наиболее существенно кошки реагируют на запах кошачьей мяты, но это отклонение от нормы (о кошачьей мяте и других стимуляторах будем подробно говорить позже). Мы много знаем об обонятельных способностях собачьих носов и используем эти знания в своих целях, например, искать убитую добычу на охоте, преследовать беглецов или обнаруживать контрабанду. Если бы кошки были так же легкообучаемы, как собаки, мы бы, возможно, увидели, что их обонятельная функция не хуже, чем у собак. Несколько минут поверхностного наблюдения позволяют нам увидеть что кошки всё время нюхают окружающий воздух. Примечательно, однако, что первый научный отчет об использовании кошками обоняния на охоте, был опубликован только в 2010 году. В этом отчете было показано, что кошки реально находят местоположение жертвы, используя её ольфакторные (запаховые) метки. Большинство грызунов, за которыми охотятся кошки, особенно мыши, общаются между собой с помощью запаховых сигналов в моче.

Кошки и мыши млекопитающие животные и носы у них работают одинаково, поэтому весьма маловероятно, чтобы мыши могли замаскировать свои запаховые метки так, чтобы кошка их не нашла. Австралийские биологи доказали этот факт, собрав песок из мышиных клеток и поместив его на обочине дороги. Практически все эти участки с песком посетили хищники, в основном лисы, но и следы бродячих кошек были явно видны. Собранные данные не показывают, какой путь проделали кошки, чтобы добраться до источника запаха, не исключено, что расстояние было значительным и кошки целенаправленно шли с наветренной стороны. Мы знаем, что большинство собак охотятся, используя свой нос, с помощью которого они могут обнаружить местоположение источника запаха на расстоянии сотен футов от них. Кошки же, охотясь в дневное время, предпочитают использовать своё зрение, во время ночной охоты они, возможно, переключаются на обоняние, потому что даже их мощное ночное зрение в темноте становится не таким надежным.



Некоторые считают, что чудес не бывает, а разве эволюция и природа не создает чудеса на каждом шагу? Хотя бы взять аккуратный носик кошки, который ученые назвали супер усложненным техническим изобретением. А мы только и знаем, что изучать и удивляться. Благотворительный фонд «Кусочек счастья для бездомной кошки» уверен, что наши статьи помогут любителям кошек достичь полного взаимопонимания со своими питомцами.

- И правда очень интересно, спасибо Вам!

- Комментировать

Четверг, 14 апреля 2022 01:41 написал Администрация
Мы как раз и сделали целый раздел, где разместили информацию волотнёрского движения "Кошки не птицы", можно посмотреть тут - https://kusochekschastya.ru/vazhno/anti-koshka

- Комментировать

Четверг, 14 апреля 2022 01:39 написал Администрация
Цены разные, как и производители, мы размещали информацию волотнёрского движения "Кошки не птицы", можно посмотреть тут - https://kusochekschastya.ru/vazhno/anti-koshka
в этом же разделе можно узнать как их сделать своими руками
Сейчас мы обращаемся сюда - https://antikot.ru/

- Комментировать

Среда, 13 апреля 2022 19:55 написал Елена
Интернет кишит предложениями и было бы здорово, если бы вы указывали надежных производителей, а также на что обращать внимание при выборе таких сеток. Спасибо большое за крайне интересный материал!

- Комментировать

Среда, 13 апреля 2022 17:02 написал Ольга
Да, вот именно таким горьким опытом мы и пришли к понимаю того, что без сеток кошку ждет смерть. Теперь стоят везде, а также два выгула оконных. А за тот случай я всю жизнь буду просить прощения у моего малыша...

- Комментировать

Среда, 13 апреля 2022 16:59 написал Иван
А сколько стоят такие котосетки?

- Комментировать

Вторник, 12 апреля 2022 01:15 написал Администрация
это точно)))

- Комментировать

Понедельник, 11 апреля 2022 18:38 написал Виталик
Учуять запах таблетки от гельминтов со вкусом мяса, раздробленной в пыль и смешанной в полном блюдце с самой любимой вкуснятиной и отказаться из-за этого от ужина - вот оно, кошачье обоняние.

- Комментировать

Понедельник, 11 апреля 2022 17:30 написал Евгений В.
Нифига себе. Очень интересно